

Escuela: C.E.N.S. Juan de Garay

Profesor: Adrian Rodríguez

Año: 3^{ro} Año

Turno: Noche

Espacio Curricular: E.D.I.

Criterios de Evaluación:

- Conceptos claros y precisos en las respuestas de las actividades.
- Buena Ortografía y coherencia en la redacción del documento.
- Desarrollo de todas las actividades.
- Reflexión personal del trabajo realizado.

Tema: “LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMÁTICA COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO”

Contenido: Sé brindara una breve reseña de la historia de la tecnología, resaltando los inventos que cambiaron la vida del hombre a lo largo de su existencia. Ha logrado desarrollar e innovar herramientas tecnológicas, mediante técnicas, que le permitieron cubrir o satisfacer sus necesidades, mediante la tecnología, que cumple un rol fundamental en el avance hacia el futuro.

Historia de la tecnología, el hombre modifica su entorno, de nómada a sedentario, la tecnología y la sociedad y las tres revoluciones tecnológicas.

Actividades:

- 1)-Nombra algunos productos tecnológicos, usados en la actualidad, que empleen elementos similares a los usados por el hombre prehistórico.
- 2)-Enumera tres consecuencia de la aparición del fuego.
- 3)-Explica la relación existente entre: Agricultura, Arado, Sedentarismo, Selección de especies.

4)- Relaciona con una flecha, las siguientes ideas, actividades, productos tecnológicos y energías utilizadas con algunas de las tres revoluciones.

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA

REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-
TECNOLÓGICA

Máquina de vapor

Petróleo

Gas

Carbón

Desarrollo de transporte

Energía eléctrica

Motores de combustión interna

Energías alternativas

Biotechnología

Informática

Comunicaciones

Hiladoras y tejedoras

Fordismo y Taylorismo

Historia de la Tecnología

Nuestra historia como seres humanos es la historia de las transformaciones que producimos en el ambiente con nuestro trabajo y con ideas innovadoras destinadas a satisfacer nuestras necesidades, con el menor esfuerzo posible, para ganar el tiempo necesario para otras actividades que consideremos más trascendentes. En este cambio se ha presentado no solo avances sino grandes contradicciones y mezquindades.

Por estas razones es importante aprender de los errores y poder construir un futuro más justo, donde todo podamos desarrollar nuestras capacidades humanas.

El Hombre Modifica su Entorno.

Esta larga historia comenzó con productos muy sencillos; hoy se cree que los primeros productos tecnológicos son las piedras talladas encontradas en Etiopía, de una antigüedad de dos millones y medio de años. En Kenia, coincidentemente, se hallaron los restos más antiguos de homínidos

Entre los productos elaborados con técnicas primitivas tenemos hachas de piedra para cortar, lanzas, cerbatanas y boleadoras, destinados a procurar el alimento.

Con la aparición del arco y la flecha, que se estima provienen del año 30000 a.C. y quedaron testimoniadas en las pinturas rupestres, el hombre logro evitar los riesgos físicos de la caza, ya que esta podía hacerse a distancia.

Perfeccionando los métodos de caza, posteriormente aparecerán los productos elaborados con un nuevo material: los huesos de animales. Así se crearon arpones, anzuelos y agujas, cuyos primeros modelos fueron realizados en hueso y permitieron la aparición de la técnica de costura de cuero y pieles de animales, consiguiendo así nuevas defensas para protegerse de las inclemencias climáticas. Las piezas óseas sirvieron también para la construcción de las primeras viviendas.

Descubrir el Fuego:

Se calcula que hacia el año 20000 a.C. el hombre logro encender fuego y mantenerlo.

Esto cambió radicalmente su vida y posibilidades. Fue en cuevas de Beijing (Pekín), en China, que se encontraron indicios de esta actividad que sin duda, revoluciona la historia.

Con el calor que brindaba el fuego, el hombre podía protegerse del frío; con el brillo que irradiaba, logro aumentar las horas de luz; le sirvió para ahuyentar muchos de sus predadores y le permitió cocinar sus alimentos.

En un principio, la chispa se obtuvo frotando madera y, posteriormente, el mecanismo para conseguir la chispa proviene hoy en mucho de los artefactos tecnológicos modernos, como encendedores y bujías de automóviles.

El fuego también permitió cocer el barro y la arcilla, dando pie a una nueva línea de utensilios para transportar agua y alimentos, más resistentes y eficientes.

De Nómada a Sedentario:

El desarrollo de la agricultura marca un comienzo de la etapa conocida como Neolítico, que abarca desde el 8000 hasta el 3000 a.C. los hombres comienzan a cultivar la tierra y a criar y domesticar animales.

Ambas actividades producen un cambio importante en su forma de vida: si antes eran nómadas, esta nueva forma de obtención de alimentos les permitió asentarse en un lugar y establecer zonas geográficas permanentes. Se hicieron entonces sedentarios. Los asentamientos humanos y las unidades económicas que se fueron formando dieron origen a las aldeas.

Entre las técnicas agrícolas, como segar, trillar y almacenar, también paralelamente a la agricultura, el hombre desarrollo el tejido, tanto con fibra vegetal (lino) como animal (lana).

El hombre incorporo la tracción animal a sus tareas de labranza y transporte. Este fue el primer intento por reemplazar su propio trabajo muscular por otra fuente de energía.

La tracción animal dio origen a un invento fundamental, el arado.

Hacia el 3200 a.C. aparece un invento que nos acompaña hasta nuestros días: la rueda, que facilito el transporte y se incorporó como base en máquinas rudimentarias. Estos inventos junto con la palanca y las primeras manifestaciones de la metalurgia, completan una serie de innovaciones posteriores.

La Tecnología y la Sociedad:

La historia del hombre es la historia de las transformaciones que produjo el hombre, de su trabajo, de sus ideas para innovar y adaptar un medio natural en donde las necesidades vitales puedan

satisfacerse con menos esfuerzo. En este largo camino, el hombre ha demostrado que su historia es también producto de intereses contrapuestos y errores.

A Favor y en Contra:

En nuestros días, muchas acusaciones se han levantado contra la tecnología, probablemente porque el desequilibrio económico reinante en la sociedad actual divide a una minoría rica que disfruta de sus avances, mientras que una mayoría de personas sin recursos no puede acceder a los alimentos o satisfacer sus necesidades básicas, a pesar de que existen los medios necesarios para ello.

Además, los cambios tecnológicos se han acelerado como nunca antes en nuestra época, provocando que muchas veces no podamos seguirles el paso, comprenderlos y familiarizarnos con ellos, y generando, así, amplios sectores de analfabetismo tecnológico.

La tecnología ha permitido al hombre salir del planeta y explorar las estrellas y su galaxia, aprovechar nuestras fuentes de energía, curar males frente a los cuales antes estaba indefenso, etc. Claro que también en ese proceso ha contaminado el planeta, marginando a millones de personas que mueren de hambre o de enfermedades curables desde hace tiempo, sin mencionar la tecnología bélica que ha matado millones a lo largo de estos años y destruido mucho de lo que la propia tecnología había ayudado a construir, ciudades, puentes, etc. Es que la tecnología no puede considerarse como algo independiente y neutral respecto de los intereses, necesidades y

Formas de organización social de los hombres que la generan, la realizan y la utilizan.

Las Tres Revoluciones Tecnológicas.

La historia productiva del hombre es una muestra del aumento de su capacidad para generar bienes y servicios, desarrolla hábitos de consumo en la población con mejores productos y más baratos, y la integración del quehacer tecnológico con el conocimiento científico. Esos cambios, graduales pero inexorables, se evidenciaron en las llamadas tres revoluciones: la industrial, la tecnológica y la científico-tecnológica.

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La revolución industrial es un hito fundamental que no solo cambió el sistema productivo imperante a lo largo del siglo XVIII, sino que produjo profundos cambios políticos, sociales y económicos.

La brutal expansión del comercio mundial y la apertura de nuevos mercados y colonias generaron una gran demanda de productos. Satisfacer esta demanda pudo ser posible con la invención de la máquina, el uso de nuevas formas de energía y el trabajo humano, que en las primeras etapas fue muy despiadado con generaciones de hombres, mujeres y niños.

Se destacaron la industria textil con la invención de hiladora de telares mecánicos, la primera máquina térmica que transformaba el calor en movimiento (conocida como máquina a vapor de James Watt), y el convertidor Bessemer para la producción de acero a gran escala. Comenzaron a utilizarse también los combustibles fósiles (carbón) como fuente de energía.

A diferencia de las energías hidráulica y eólica, esto permitía usarla en lugares alejados de su fuente, pero acarreaba, así, un nuevo problema: la contaminación que dichos combustible fósiles producen.

El conjunto de innovaciones, las máquinas y los dispositivos tecnológicos conformaron una cultura tecnológica que continuara produciendo cambios. El capitalismo provoco la migración desde los sectores rurales hacia los centros industriales, mientras que por las nuevas formas de producción, que no necesitaban adiestramiento previo, hombres mujeres y niños fueron incorporados al trabajo asalariado en pésimas condiciones laborales. Por otro lado, no fue sin resistencia que los trabajadores adoptaron su trabajo, sus ritmos y sus saberes, al imperio de las máquinas.

REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Los cambios que comenzaron con la primera revolución Industrial se profundizaron con la aparición de nuevas fuentes de energía y nuevas maquinarias.

El petróleo reemplazo al carbón, acompañado de los motores de combustión interna.

La electricidad aportó iluminación pública y doméstica, para luego incorporarse a la producción industrial. En el terreno del transporte, tanto aéreo como marítimo y terrestre se dieron los avances más significativos de la revolución tecnológica.

Los intentos permanentes de aumentar la producción llevaron a plantear distintos modelos de organización del trabajo dentro de las fábricas. El taylorismo, propuesto por Frederick W. Taylor, teoría conocida como la “organización científica del trabajo”, proponía que este debía ser organizado con puesto de trabajo fijo, cronometrado y, en algunos casos, pagados por el número de piezas producidas, para aumentar la productividad. Esta forma hacía que el trabajo dejara de ser creativo y consistiera en forma sencilla, monótona y rutinaria, para así permitir la incorporación a la fábrica de mano de obra sin calificación, a la cual se le pagaba, por lo tanto, menor salario. Además, extendía la jornada laboral hasta el límite físico humano.

Paulatinamente, estas condiciones dieron lugar a distintas luchas de los obreros contra las patronales, y la conformación de los grandes sindicatos por rama industrial para defender su paga y las condiciones laborales.

El taylorismo fue complementado por una variante de organización promovida por Henry Ford en su fábrica de automóviles y conocida como fordismo. Este sistema proponía que el producto final se realizara en una secuencia donde cada operario o grupo de operarios incorporara una parte y luego se derivara a la siguiente fase productiva, a cargo de otros grupos. Esto iba acompañado de mejores remuneraciones para aumentar la producción y evitar la deserción laboral, y para que nuevos sectores se incorporaran como consumidores en un mercado cuya oferta iba en aumento.

La eficiencia, la producción fueron los pilares de la Revolución tecnológica o segunda Revolución Industrial.

LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

En esta etapa, que es una evolución de las anteriores, no se buscó ya reemplazar con máquinas el trabajo muscular del hombre, sino su trabajo intelectual. Por ello se destaca el desarrollo de la informática, basada en la electrónica y relacionada con la tecnología de la comunicación, que también se desarrolló en este periodo y cuyo mayor ejemplo es la aparición de internet. Esta red mundial marco un cambio muy importante, comparable con la aparición de la imprenta, al multiplicar el intercambio cultural, económico y científico, acercar distancias y acortar tiempos.

Además, otras ramas de la tecnología avanzaron cualitativamente en esta etapa.

- La robótica, reemplazo al hombre en tareas riesgosas, pesadas o rutinarias.
- La búsqueda de energías más eficientes y no contaminantes, ante los primeros indicios de agotamiento de las fuentes tradicionales, como el petróleo, y sus efectos dañinos sobre el medio ambiente;
- La ingeniería de los materiales, busca aquellos más económicos eficientes, resistentes y adaptables a distintas situaciones ambientales.
- La biotecnología, busca conseguir mayores y mejores cosechas, así como la producción de productos medicinales más efectivos y menos invasivos;
- La genética, cuyo ejemplo más significativo es la decodificación del genoma humano, que en el futuro puede modificar las técnicas médicas

Cada paso en la evolución de la tecnología ha producido nuevas posibilidades de bienestar, pero también nuevas contradicciones sociales sobre cómo se distribuyen esos avances, además de fuertes daños al ecosistema.

Los cambios negativos constituyeron nuevos desafíos para solucionar, y los positivos, una plataforma donde impulsarse en la construcción de un instancia humana superior.

Directora: Graciela Inés Pérez.